

## 明 細 書

## 通信サービスシステムおよびこれに用いられる専用通信端末

## 技術分野

この発明は、通信網で相互接続されている交換局と、その交換局との間で通信回線を確立して所定の通信を行う専用通信端末とを備える通信サービスシステムおよびこれに用いられる当該専用通信端末に係り、特に、電話番号やＩＰアドレス（インターネットプロトコルアドレス）などの固有の番号を各専用通信端末に付加することで各専用通信端末を他の専用通信端末から区別し、この番号による区別に基づいて専用通信端末同士の間での音声通信などを可能とする移動通信システムなどにおいて好適に利用することができる通信サービスシステムおよびこれに用いられる専用通信端末に関するものである。

## 背景技術

従来、固有の番号を各専用通信端末に付加することで各専用通信端末を他の専用通信端末から区別し、この番号による区別に基づいて専用通信端末同士の間で音声通信やデータ通信を可能とする通信サービスシステムとしては、例えば、携帯電話端末を用いた移動通信サービスシステムがある。

そして、近年日本を始めとする多数の国においてこの移動通信サービスシステムを利用して、音声通信サービスに加えて各種のデータ通信サービスを行うようになってきている。同時に、ワールドワイドウェブサーバやインターネット用のメールサーバなどとの間でのデータ通信も可能となっており、携帯電話端末としても多機能化、高機能化の傾向

にある。また、このような多種多様な通信メディアに対する要求にこたえるべく、移動通信サービスを行う各事業者は新たに通信回線が広帯域であるサービスを展開しようとしている。

このような状況において、従来と同様に全ての携帯電話端末の利用者に対して同一のサービスを提供しようとした場合、それを利用するユーザ、その多種多様なサービスに対応する基幹設備を必要とする移動通信サービス事業者、ひいてはこの移動通信サービス事業者の仕様などに基づいてこれらのハードウェアを提供する各種メーカーにとってそれぞれの負担や労力が飛躍的に増加しつづけることになり、通信事業そのものの発展を妨げることに成りかねない。

また、このような状況とは別に、各ユーザにおいては他のユーザとの差別化がなされることで、心理的なあるいは実質的なメリットを享受することができる。

この発明は上記のような課題を解決するためになされたもので、近年の多種多様なサービスの要求にこたえつつユーザ、移動通信サービス事業者およびメーカーにおける負担や労力を抑制し、しかも、ユーザにおいては心理的なあるいは実質的なメリットを享受させることで、通信事業の更なる健全な発展を促進させることができる通信サービスシステムおよびこれに用いられる専用通信端末を得ることを目的とする。

## 発明の開示

この発明に係る通信サービスシステムは、複数の交換局と、この複数の交換局同士を接続する通信網と、各交換局との間で通信回線を確立する専用通信端末とを備える通信サービスシステムにおいて、各専用通信端末毎に累積利用情報を保持し、その累積利用情報に応じてそれぞれの専用通信端末における機能、ユーザインタフェースおよび／または通信

サービスを変更するものである。

このような通信サービスシステムであれば、それぞれの専用通信端末においてそれぞれのユーザの利用状況に応じて機能の拡張や、ユーザインタフェースの変更、更にはその機能における通信速度や品質の割り当てを変更することができる。

その結果、近年の多種多様なサービスの要求にこたえつつ初心者から高度利用者までのあらゆる種類のユーザ、移動通信サービス事業者およびメーカにおける負担や労力を抑制することができ、しかも、ユーザにおいては心理的なあるいは実質的なメリットを享受させることができ、ひいては、通信事業の更なる健全な発展を促進させることができる効果がある。

なお、このような発明において、この保持機能および変更機能は複数の交換局および通信網を備えるネットワーク側において実現されていても、専用通信端末側において実現されても、それらの間で適切に分担させるようにしてもよい。

この発明に係る専用通信端末は、通信網で相互接続されている交換局との間で通信回線を確立して所定の通信を行う専用通信端末において、それ自身の累積利用情報を保持する記憶手段と、その累積利用情報に応じてそれぞれの専用通信端末における機能、ユーザインタフェースおよび／または通信サービスを変更する変更手段とを備えるものである。

このような専用通信端末であれば、それぞれの専用通信端末においてそれぞれのユーザの利用状況に応じて機能の拡張や、ユーザインタフェースの変更、更にはその機能における通信速度や品質の割り当てを変更することができる。

その結果、近年の多種多様なサービスの要求にこたえつつユーザ、移動通信サービス事業者およびメーカにおける負担や労力を抑制すること

ができ、しかも、ユーザにおいては心理的なあるいは実質的なメリットを享受させることができ、ひいては、通信事業の更なる健全な発展を促進させることができる効果がある。

この発明に係る専用通信端末は、通信網で相互接続されている交換局との間で通信回線を確立して所定の通信を行う専用通信端末において、各機能毎にそれぞれの機能の累積利用情報をカウントして保持する複数の機能別カウンタと、当該複数の機能別カウンタの値を重み付け加算し、その加算値に基づいて当該専用通信端末の利用レベルを判定するレベル判定手段と、上記利用レベルに応じて機能、ユーザインタフェースおよび／または通信サービスを変更する変更手段とを備えるものである。

このような専用通信端末であれば、各機能毎に機能別カウンタを設け、そのトータルの利用状況に応じて利用レベルを判定するので、それぞれの専用通信端末においてそれぞれのユーザの利用状況に応じて、特に良く利用する機能が利用し易くなるように、それぞれの端末における機能の拡張やリソースの割り当て変更、ユーザインタフェースの変更、更にはその機能における通信速度や品質などのサービスクラスを変更することができる。

その結果、近年の多種多様なサービスの要求にこたえつつユーザ、移動通信サービス事業者およびメーカーにおける負担や労力を抑制することができ、しかも、ユーザにおいては心理的なあるいは実質的なメリットを享受させることができ、ひいては、通信事業の更なる健全な発展を促進させることができる効果がある。

この発明に係る専用通信端末は、利用レベルを記憶するレベル記憶手段と、利用レベルがアップしたら複数の機能別カウンタのカウント値をリセットするリセット手段を備えるものである。

このような構成であれば、各機能のカウンタとして数桁のものをを用い

ることができ、機能の設定段階を細かく設定してきめの細かいサービスを提供しつつ、ハードウェアの規模増加を必要最小限に抑えることができる効果がある。

この発明に係る専用通信端末は、機能別カウンタが、通信サービスのカテゴリ毎に設けられ、それぞれのサービスにおけるトラフィックを計数するものである。

このような構成であれば、携帯端末において基本性能として要求される音声サービス、メールサービス、データ通信サービスなどの各種の通信サービス毎の利用状況に応じてそれぞれに最適な端末として進化発展させることができ、その結果、個々のユーザに使いやすい端末を提供することができる効果がある。

この発明に係る専用通信端末は、利用レベルを記憶するレベル記憶手段と、当該レベル記憶手段に対して利用レベルの読出し／書込みを行うレベル入出力手段とを備えるものである。

このような構成であれば、レベル変更時に音声や音楽、表示などでユーザや事業者へ利用レベルを通知したり、更にはこの利用レベルの通知に応じて新たに利用可能な付加機能や通信速度などに関係するソフトウェアをダウンロードさせたりすることができ、レベルに応じた変更を容易に且つ確実に行うことができる効果がある。また、後から現在のレベルとして上記レベルを表示させたりすることができる。

また同時に、利用レベルを再利用することができる。その結果、この利用レベルを端末買い替え時などにおいて移行させたり、売買させたり、初期値として購入させたりすることができ、つまり無形財産として利用させることができ、ユーザにおいては過去に受けていたサービスを継続して利用できたり、付加サービスとしてこの利用レベルの一部やすべてを購入したりすることができる効果がある。また、通信サービス事業

者においても、基本料金とは別に付加サービス料金やキャンペーン商品としてこれを設定することができ、相互において都合が良いシステムを構築することができる効果がある。

この発明に係る専用通信端末は、専用通信端末の本体から取り外し可能に設置されるとともに、利用レベルを記憶するレベル記憶手段を備えるものである。

このような構成であれば、利用レベルを再利用することができる。その結果、この利用レベルを端末買い替え時などにおいて移行させたり、売買させたり、初期値として購入させたりすることができ、つまり無形財産として利用させることができ、ユーザにおいては過去に受けていたサービスを継続して利用できたり、付加サービスとしてこの利用レベルを購入したりすることができる効果がある。また、通信サービス事業者においても、基本料金とは別に付加サービス料金やキャンペーン商品としてこれを設定することができ、相互において都合が良いシステムを構築することができる効果がある。

この発明に係る専用通信端末は、変更手段が、付加機能に対するメモリ割り当て、表示機能、着信通知機能、利用可能機能、通信サービスの品質あるいはポイントを組替え、開放、追加するものである。

このような構成であれば、それぞれのユーザにおける各機能の利用状況に応じて最適なサービスを提供することができる効果がある。

この発明に係る通信サービスシステムは、複数の交換局と、この複数の交換局同士を接続する通信網と、各交換局との間で通信回線を確立する以上の専用通信端末とを備えるものである。

## 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の実施の形態1による通信サービスシステムの構成

を示すシステム構成図である。

第 2 図はこの発明の実施の形態 1 による携帯機の構成を示すブロック図である。

第 3 図は携帯機の呼出に応じて通信回線を確立するための手順（W－C D M A 方式）をパケット通信サービスを例に説明するための手順説明図である。

第 4 図はこの発明の実施の形態 1 による経験値・レベル制御部の構成を情報処理手順に並べた説明図である。

第 5 図はこの発明の実施の形態 2 による経験値・レベル制御部の構成を情報処理手順に並べた説明図である。

第 6 図はこの発明の実施の形態 3 による携帯機の構成を示すブロック図である。

第 7 図はこの発明の実施の形態 4 による携帯機の構成を示すブロック図である。

第 8 図はこの発明の実施の形態 5 による携帯機の構成を示すブロック図である。

#### 発明を実施するための最良の形態

以下、この発明をより詳細に説明するために、この発明を実施するための最良の形態について、添付の図面に従って説明する。

##### 実施の形態 1 .

第 1 図はこの発明の実施の形態 1 による通信サービスシステムの構成を示すシステム構成図である。図において、1 はそれぞれ携帯機（専用通信端末）、2 はそれぞれこの携帯機 1 との間で情報を無線送受信する無線基地局、3 は相互に接続されて移動通信サービス事業者のコアネットワークを構成する移動体マルチメディア交換局（交換局）、4 はこの

コアネットワークに設けられ、上記各携帯機 1 を利用する各加入者の契約内容などの情報を保持する加入者データベース、5 はこの複数の無線基地局 3 , . . . , 3 における通信を上記コアネットワークにおける情報などを用いて総合的に制御する無線制御局である。なお、この無線制御局 5 としてはパケット通信などにおいてサービスクラス（通信速度、帯域保証などのクラス）を定義できる W - C D M A （ワイドバンドーコードディビジョンマルチプルアクセス方式）のものなどが好適に利用できる。

第 2 図はこの発明の実施の形態 1 による携帯機 1 の構成を示すブロック図である。図において、6 はアンテナ、7 はこのアンテナ 6 を用いて音声通信サービス、携帯機 1 , 1 同士の間におけるデータ通信などに利用されるデータ通信サービス、インターネットやメールなどへの接続に利用されるパケット通信サービス、移动通信サービス事業者内でのメッセージ交換などに利用されるメッセージ通信サービスに関する通信情報を無線基地局 5 との間で送受信する通信制御部、8 は L C D （リキッドクリスタルデバイス）、スピーカ、マイク、トーンメロディ出力器、英数かな文字入力用のキーなどの入出力デバイスを備え、この携帯機 1 の利用者に各種の情報を提示しつつそれに応じたキー操作などによる操作入力情報を出力する表示操作部、9 はパーソナルコンピュータ P C との間でデータ交換を行う P C （パーソナルコンピュータ）インタフェース、外部スピーカやマイクからなるハンズフリーセットとの間で音声通信サービスに係るデータ交換を行うハンズフリーインタフェース、ブルートゥースや赤外線通信などを用いて他の通信機器との間でデータ交換を行う短距離通信インタフェースなどの外部入出力デバイスを備え、外部入力情報を出力する外部インタフェース部である。そして、この通信制御部 7 の受信情報、操作入力情報および外部入力情報は基本的に、利用



サービスなどに応じてこれら通信制御部 7、表示操作部 8 および外部インタフェース部 9 の間で交換される。また、10 は電話帳、カレンダー、時計、スケジュール、ゲームなどを備え、操作入力情報などに応じてこれら個々の機能を実行する付加機能部である。

11 は上記各通信サービスや各部 7、・・・、10 の利用量や頻度を個別に計数する経験値計数器、この複数の計数値を重み付け加算する経験値演算器（記憶手段、機能別カウンタ）、この重み付け加算値のレベルを判定して保持するレベル判定器（変更手段、レベル判定手段）、このレベルなどに基づいて上記各通信サービスや各部 7、・・・、10 の機能を判定して更新する機能判定器（変更手段）を備える経験値・レベル制御部である。

次に動作について説明する。

第 3 図は携帯機 1 の呼出に応じて通信回線を確立するための手順（W-CDMA 方式）をパケット通信サービスの場合を例として説明するための手順説明図である。図において、T1 は表示操作部 8 や外部インタフェース部 9 からの情報パケットの入力に応じて通信制御部 7 がパケット通信要求を移動体マルチメディア交換局 3 へ出力する要求タイミングである。このパケット通信要求には、例えばこの携帯機 1 のパケット通信サービスにおける要求サービス品質（QoS）や経験値・レベル制御部 11 のレベル判定器で判断されたレベルなどに関する情報が重畳されている。

T2 はこのパケット通信要求に応じて移動体マルチメディア交換局 3 が加入者データベース 4 に対して回線を確立するために必要な情報を要求する問い合わせタイミングである。また、T3 はこの問い合わせに対して加入者データベース 4 が当該情報を出力する返答タイミングである。なお、この回線を確立するために必要な情報としては、上記携帯機 1

の利用者の契約内容などに関する情報などがある。

T 4 は移動体マルチメディア交換局 3 がこれらの要求サービス品質、レベル、契約内容などの情報や無線基地局 5 の利用状況などに基づいて当該携帯機 1 への割当可能サービス品質などを判定し、これをパケット通信応答として通信制御部 7 へ送信する応答タイミングである。

そして、通信制御部 7 は当該パケット通信応答に基づいて上記情報パケットの送信を行う。なお、例えばこの割当可能サービス品質が要求サービス品質よりも低い場合、この送信をしないようにしてもよい。また、上記 W - C D M A 方式では、この他の音声通信サービス、データ通信サービス、メッセージ通信サービスなどの他のサービスカテゴリにおいても同様の回線確立処理を行った上でそれぞれのサービス情報の送受信を行う。

また、付加機能部 10 は、表示操作部 8 や外部インタフェース部 9 からの情報入力に応じて電話帳やカレンダーなどの付加機能を実行し、表示操作部 8 や外部インタフェース部 9 へそれぞれの情報を出力する。

次にこのような各種の処理がなされるのに応じて経験値・レベル制御部 11 においてなされるレベル判定処理を説明する。第 4 図はこの発明の実施の形態 1 による経験値・レベル制御部 11 の構成を情報処理手順に並べた説明図である。図において、12 は経験値計数器（記憶手段、機能別カウンタ）、13 は経験値演算器（変更手段）、14 はレベル判定器（変更手段、レベル判定手段）、15 は機能判定器（変更手段）である。16 a, . . . , 16 n はそれぞれ各個に割り当てられた機能の利用量や頻度、例えば発着信、メール送受信、コンテンツアクセスなどの操作回数や通信時間、パケット通信データ量などのトラフィックを計数する機能別カウンタ、17 a, . . . , 17 n はそれぞれ対応する機能別カウンタ 16 a, . . . , 16 n のカウント値に重み付け計数を乗

算する重み付け乗算器、18はこの複数の乗算器17a, ..., 17nの乗算出力を加算する加算器、19は各レベルの経験値対応範囲表、20は各レベルにおける各部7, ..., 10の設定情報表である。

なお、各部7, ..., 10はそれぞれの基本機能を実施する部分と共に、上記設定を保持するためのメモリやテーブルを備えている。また、機能判定器15はこのメモリやテーブルに上記設定情報表20から選択された機能セットを書込むことで、例えば付加機能に対するメモリ割り当て、表示機能、着信通知機能、利用可能機能、通信サービスの品質クラスやデータ通信速度、容量、機能の組替え、開放、追加などの変更処理を行う。

他にも、機能判定器15は、LCDの表示色変換テーブルに割り付ける色数を増加して表示可能色を増やしたり、着信時の和音数やメロディー音数（長さ）を拡張したり、電話帳のメモリサイズを拡張したり、アクセス可能なコンテンツの範囲を拡張したり、待ち受け時の背景色や表示イメージを変えたり（レベルに応じた表示画面）することも可能である。特に、このように携帯機1の見た目を他のものとは異なる状態に変化させることで、利用者の満足度を向上させることができる。また、レベルに応じて発光色の異なるアンテナやフリップ、メモリ（機能モジュール）付き電池パックなどを別途提供するようにしてもよい。

そして、この経験値・レベル制御部11は例えば通信終了時や電源オフ時や各機能の終了時などにおいて動作する。具体的には、経験値計数器12の各機能別カウンタ16a, ..., 16nの値がその使用量に応じた分だけ増加する。重み付け乗算器17a, ..., 17nはその更新されたカウンタ値に重み付け計数を乗算し、加算器18はこの新たな値の分だけ変化する。レベル判定器14はこの変更された加算値と経験値対応範囲表19とを比較し、加算値に応じたレベルを出力し、更に

機能判定器 15 は設定情報表 20 を参照してそのレベルに対応する機能セットを選択して設定を各部 7, . . . , 10 に設定する。なお、パケット通信などの回線確立要求時に当該レベルを移動体マルチメディア交換局 3 へ出力しているので、このようにレベルが変更されたとしても、この交換局 3 側でこれを認識してそれに応じた回線設定を行うことができる。

このように利用頻度などに応じた各機能毎の設定をそのレベルに基づいて判断することで、各携帯機毎に累積利用情報を保持し、その累積利用情報に応じてそれぞれの携帯機 1 における機能、ユーザインタフェースおよび／または通信サービスを変更することができ、それぞれの携帯機 1 においてそれぞれの利用者の利用状況に応じて機能の拡張や、ユーザインタフェースの変更、更にはその機能における通信速度や品質の割り当てを変更することができる。つまり、利用すればするほど高度なサービスを提供することができる。また、このレベルの成長曲線を好適に設定することにより利用者に育成ゲームのようなゲーム感覚を持たせ、これにより利用を促進させることもできる。

特に、各機能毎に機能別カウンタ 16 a, . . . , 16 n を設け、そのトータルの利用状況に応じて利用レベルを判定するので、それぞれの携帯機 1 においてそれぞれのユーザの利用状況に応じて、特に良く利用する機能や通信サービスが利用し易くなるように、それぞれの携帯機 1 における機能の拡張やリソースの割り当て変更、ユーザインタフェースの変更、更にはその機能における通信速度や品質などのサービスクラスを変更することができる。

その結果、移動通信サービス事業者においては近年の多種多様なサービスの要求にこたえつつ初心者から高度利用者までのあらゆる種類のユーザの要求にこたえることができ、しかも、ユーザにおいては心理的な

あるいは実質的なメリットを享受させることができ、ひいては、通信事業の更なる健全な発展を促進させることができる効果がある。また、この移動通信サービス事業者の仕様に基づいてこれら携帯機 1 などを提供してきたメーカーにおいても多機能化や高性能化とメモリなどの限られた少ないリソースの最適化（機能別の割り付け）とのバランスを、あらゆる機能を平均的に利用するユーザを想定して厳密な作りこみをする必要がなくなり、メーカーにおける負担や労力をも抑制することができる。

また、最初は携帯機 1 の機能を限定して制限しておくことで、決まった平易なインタフェースにて新たなサービスや機能に対して慣れる期間を各利用者に提供することができ、W-CDMA などの新たに高度なサービスを提供するにあたって、利用者を効果的に育てることができる効果もある。

なお、この実施の形態 1 では、この保持機能および変更機能を携帯機 1 側に設ける構成としたが、例えばサービス毎の種類のみに基づいてレベル判定をするような場合には無線制御局 5 や移動体マルチメディア交換局 3 などにおいて判断して加入者データベース 4 において保持するようにしてもよく、更にはこれらを携帯機 1 と加入者データベース 4 とで適当に分散して保持するようにしても良い。

## 実施の形態 2 .

第 5 図はこの発明の実施の形態 2 による経験値・レベル制御部 11 の構成を情報処理手順に並べた説明図である。図において、21(1), . . . , 21(1) は音声通信サービス、データ通信サービス、パケット通信サービス、メッセージ通信サービスなどの通信サービスのカテゴリ毎に設けられ、経験値演算器 13、レベル判定器 14 および機能判定器 15 を備えるカテゴリ別設定部である。また、経験値計数器 12 にお

いては、この全てのカテゴリにおいて必要な数の機能別カウンタ 1 6 a , . . . , 1 6 n が設けられている。

そして、各カテゴリ別設定部 2 1 ( 1 ) , . . . , 2 1 ( 1 ) はそれぞれの機能の利用終了時などにおいてそれぞれが考慮すべき機能別カウンタ 1 6 a , . . . , 1 6 n のカウント値を参照してレベルを判定し、これに応じた設定を各部 7 , . . . , 1 0 に対して行う。これ以外の構成および動作は実施の形態 1 と同様であり説明を省略する。

以上のように、この実施の形態 2 によれば、各種の通信サービス毎の利用状況を含む各機能毎に機能別カウンタ 1 6 a , . . . , 1 6 n を設け、機能別の利用状況に応じて個別に利用レベルを判定するので、それぞれの携帯機 1 において各ユーザのカテゴリ別の利用状況に応じて、特に良く利用する機能や通信サービスが利用し易くなるように、それぞれの携帯機 1 における機能の拡張やリソースの割り当て変更、ユーザインタフェースの変更、更にはその機能における通信速度や品質などのサービスクラスを変更することができる。これにより利用する機能が特化していき、ユーザにとってより使い易い携帯機 1 となりその満足度も高くなる。また、サービスや機能とレベルとのマッピングも重み付け計数を変更することで容易に行うことができ、任意の成長曲線を設定し易い。

実施の形態 3 .

第 6 図はこの発明の実施の形態 3 による携帯機 1 の構成を示すブロック図である。図において、2 2 は携帯機 1 の本体ハウジング、2 3 はこの本体ハウジング 2 2 に対して着脱可能に配設され、経験値計数器 1 2 、経験値演算器 1 3 、レベル判定器 1 4 および機能判定器 1 5 を備える着脱型経験値・レベル制御部、2 4 は例えば通信終了時や電源オフ時や各機能の終了時などにおいてこの着脱型経験値・レベル制御部 2 3 を動

作させるとともにこの着脱型経験値・レベル制御部 23 とその他の各部 7, . . . , 10 との間の情報交換経路を確立する経験値・レベルインタフェース部（レベル入出力手段）である。これ以外の構成および各部の動作は実施の形態 2 と同様であり説明を省略する。

そして、このような構成であれば、端末買い替え時などにおいてこの着脱型経験値・レベル制御部 23 を新たな携帯機に取りつけるだけで、利用レベルを再利用することができる。また、予め利用レベルが書込まれた着脱型経験値・レベル制御部 23 を別途供給することで、ユーザの要求やレベルにあった携帯機 1 を提供することができる効果もある。

#### 実施の形態 4 .

第 7 図はこの発明の実施の形態 4 による携帯機 1 の構成を示すブロック図である。図において、25 はレベル判定器 14 で判断されたレベルを保持するとともに、表示操作部などの他の部 7, . . . , 9 からの読出しに応じて当該レベルを出力し、更に、表示操作部などの他の部 7, . . . , 9 からの書込みに応じて新たなレベルを保持するレベル記憶手段である。そして、機能判定器 15 はこのレベル記憶手段 25 のレベルが変更したらそれに応じて各部 7, . . . , 10 の設定を変更する。これ以外の構成および動作は実施の形態 4 と同様であり説明を省略する。

そして、このような構成であれば、現在のレベルを表示させたりレベルを同一ユーザ内で移行させたりすることができるだけでなく、レベルを無形財産として売買させたり、基本料金とは別に付加サービス料金を設定したり、レベル変更時に音声や音楽、表示などでユーザへ利用レベルを通知したり、他の携帯機 1 に対してレベルを通知したりすることができ、ユーザにとって心理的にも実質的にも高い満足度を与えることができる効果がある。

特に、通信制御部 7 を通じてレベルの読出しと書込みが可能となるので、レベル変更時に音声や音楽、表示などで事業者へ利用レベルを通知したり、これを利用した各種のサービスを展開することもできる。例えば、無線制御局 5 や移動体マルチメディア交換局 3 などから、この利用レベルの通知に応じて新たに利用可能な付加機能や通信速度などに関するソフトウェアを自動的にあるいは任意にダウンロードさせたり、付加機能ソフトウェアを自動的にあるいは任意にダウンロードさせたり、無線制御局 5 や移動体マルチメディア交換局 3 などにおいて、キャンペーン商品（ボーナスレベルのプレゼントやレベルに応じたプレゼントサービスなど）を設定したり、通知されたレベルに応じたディスカウントサービス、各種のメッセージ送信サービス、経験値ランキングサービス、レベルのポイント換算によるプレゼントサービスや換金サービス（電子マネーサービス）などの各種の付加サービスを利用者の利用状況に応じて展開することができる。従って、通信サービス事業者においても効果的なサービス展開を行うことができ、これによりレベルが高いユーザに対しては他の通信サービス事業者では提供することができない高度で満足度の高いサービスを提供して高度利用者の満足度を更に向上させることができる効果がある。

また、このように機能をダウンロードさせることで携帯機 1 に必要なメモリ容量などを削減することができ、これにより携帯機の価格上昇などを効果的に抑制することができる効果もある。

#### 実施の形態 5 .

第 8 図はこの発明の実施の形態 5 による携帯機の構成を示すブロック図である。図において、26 はレベル判定器 14 における判定レベルが変わったら経験値計数器の機能別カウンタ 16 a , . . . , 16 n をリセ



ットするリセット手段である。そして、レベル判定器 14 はこのリセットされた値に基づいて次のレベルの判定を行う。これ以外の構成および動作は実施の形態 4 と同様であり説明を省略する。

そして、このような構成であれば、各機能別カウンタ 16 a, . . . , 16 n として桁数の小さいものを用いることができ、機能の設定段階を細かく設定してきめの細かいサービスを提供しつつ、ハードウェアの規模増加を必要最小限に抑えることができる効果がある。

#### 産業上の利用可能性

以上のように、この発明に係る通信サービスシステムは、各専用通信端末毎に累積利用情報を保持し、その累積利用情報に応じてそれぞれの専用通信端末における機能、ユーザインタフェースおよび／または通信サービスを変更するので、それぞれの専用通信端末においてそれぞれのユーザの利用状況に応じてサービスの最適化を図ることができ、次世代の広帯域な通信回線を用いた通信サービスなどに適している。

## 請 求 の 範 囲

1. 複数の交換局と、この複数の交換局同士を接続する通信網と、各交換局との間で通信回線を確立する専用通信端末とを備える通信サービスシステムにおいて、

各専用通信端末毎に累積利用情報を保持し、その累積利用情報に応じてそれぞれの専用通信端末における機能、ユーザインタフェースおよび／または通信サービスを変更する通信サービスシステム。

2. 通信網で相互接続されている交換局との間で通信回線を確立して所定の通信を行う専用通信端末において、

それ自身の累積利用情報を保持する記憶手段と、

その累積利用情報に応じてそれぞれの専用通信端末における機能、ユーザインタフェースおよび／または通信サービスを変更する変更手段とを備える専用通信端末。

3. 通信網で相互接続されている交換局との間で通信回線を確立して所定の通信を行う専用通信端末において、

各機能毎にそれぞれの機能の累積利用情報をカウントして保持する複数の機能別カウンタと、

当該複数の機能別カウンタの値を重み付け加算し、その加算値に基づいて当該専用通信端末の利用レベルを判定するレベル判定手段と、

上記利用レベルに応じて機能、ユーザインタフェースおよび／または通信サービスを変更する変更手段とを備える専用通信端末。

4. 利用レベルを記憶するレベル記憶手段と、

利用レベルがアップしたら複数の機能別カウンタのカウント値をリセットするリセット手段とを備えることを特徴とする請求の範囲第3項記載の専用通信端末。

5. 機能別カウンタは、通信サービスのカテゴリ毎に設けられ、それぞれの通信サービスにおけるトラフィックを計数することを特徴とする請求の範囲第3項記載の専用通信端末。

6. 利用レベルを記憶するレベル記憶手段と、

当該レベル記憶手段に対して利用レベルの読出し／書込みを行うレベル入出力手段とを備えることを特徴とする請求の範囲第3項記載の専用通信端末。

7. 専用通信端末の本体から取り外し可能に設置されるとともに、利用レベルを記憶するレベル記憶手段を備えることを特徴とする請求の範囲第3項記載の専用通信端末。

8. 変更手段は、付加機能に対するメモリ割り当て、表示機能、着信通知機能、利用可能機能、通信サービスの品質を組替え、開放、追加することを特徴とする請求の範囲第3項記載の専用通信端末。

9. 複数の交換局と、この複数の交換局同士を接続する通信網と、各交換局との間で通信回線を確立する専用通信端末とを備える通信サービスシステムにおいて、

上記専用通信端末は、

各機能毎にそれぞれの機能の累積利用情報をカウントして保持する複

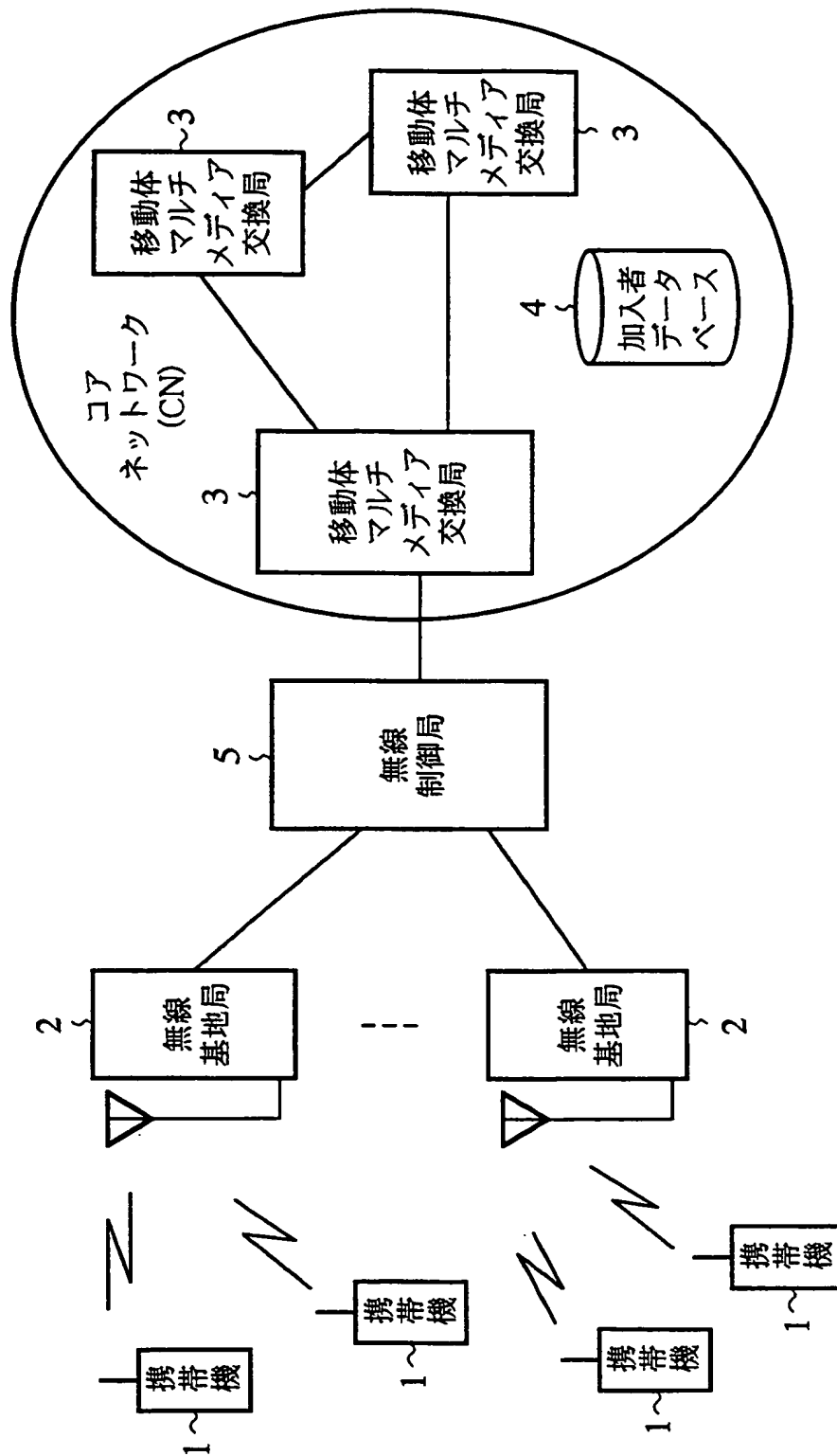
数の機能別カウンタと、

当該複数の機能別カウンタの値を重み付け加算し、その加算値に基づいて当該専用通信端末の利用レベルを判定するレベル判定手段と、

上記利用レベルに応じて機能、ユーザインタフェースおよび／または通信サービスを変更する変更手段とを備え、

上記各交換局は、専用通信端末から送信されたレベルに応じて回線割当を行う通信サービスシステム。

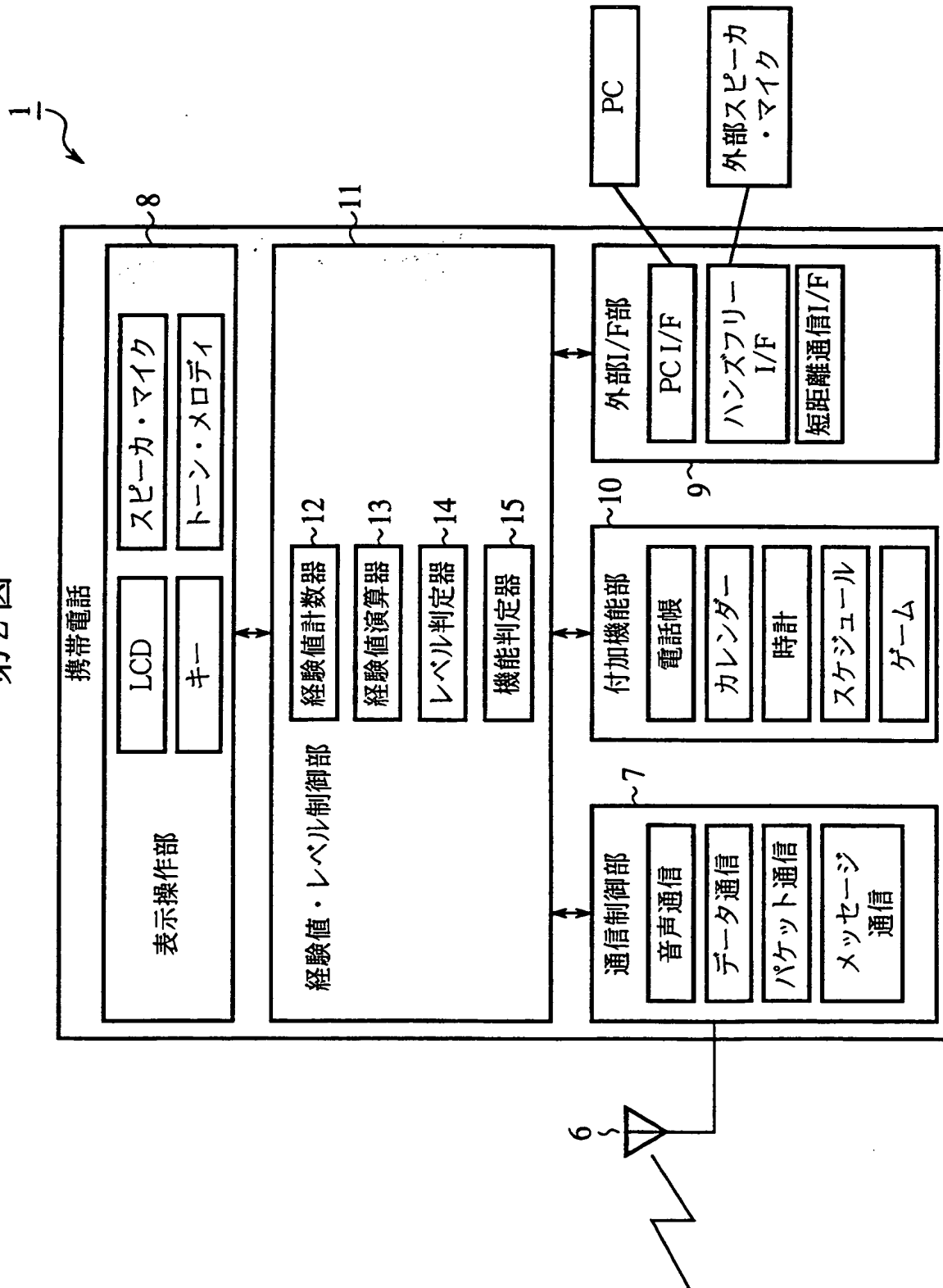
第1図



**This Page Blank (uspto)**

2/8

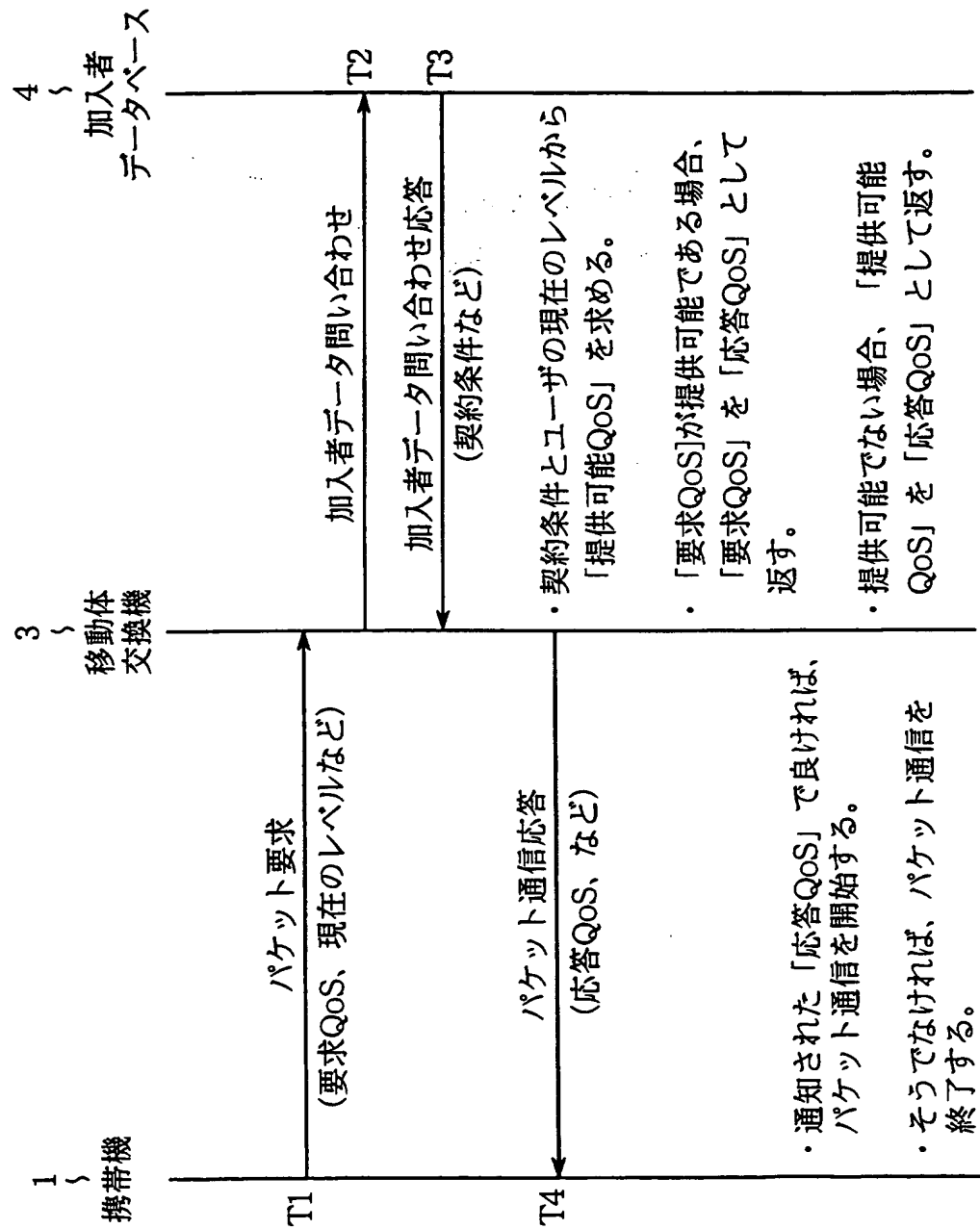
第2図



**This Page Blank (uspto)**



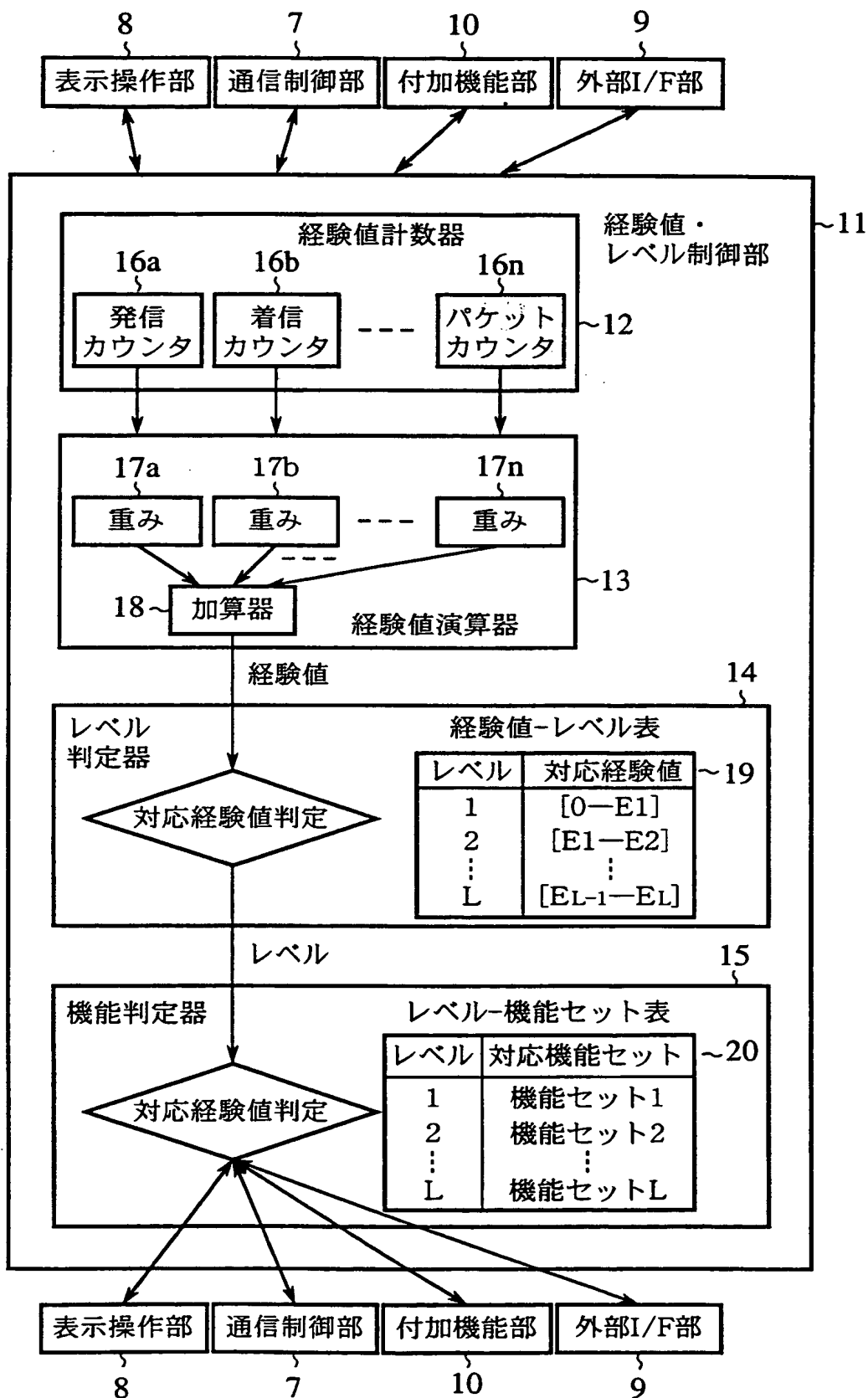
第3図



This Page Blank (uspto)

4/8

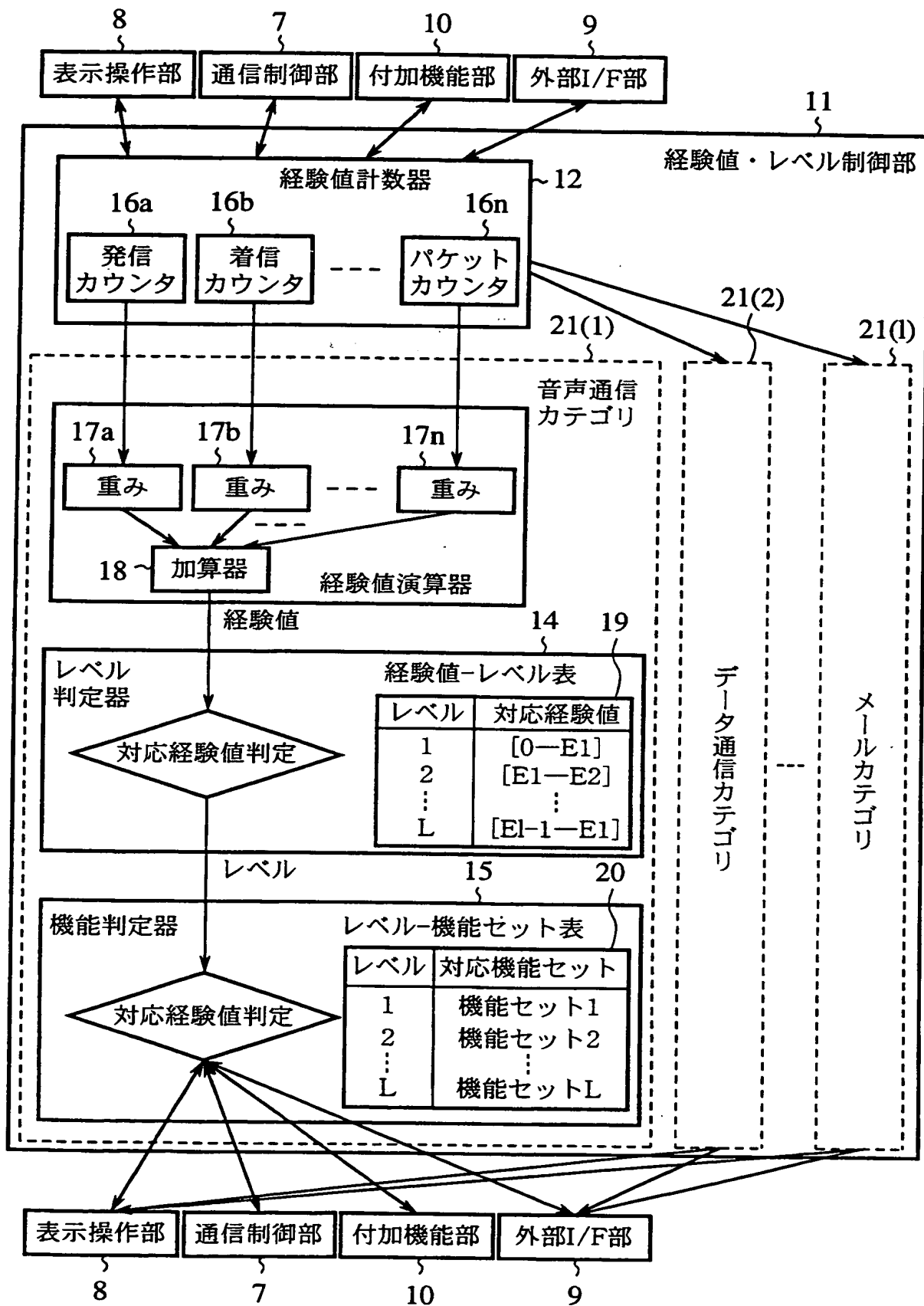
第4図



THIS Page Blank (uspto)

5/8

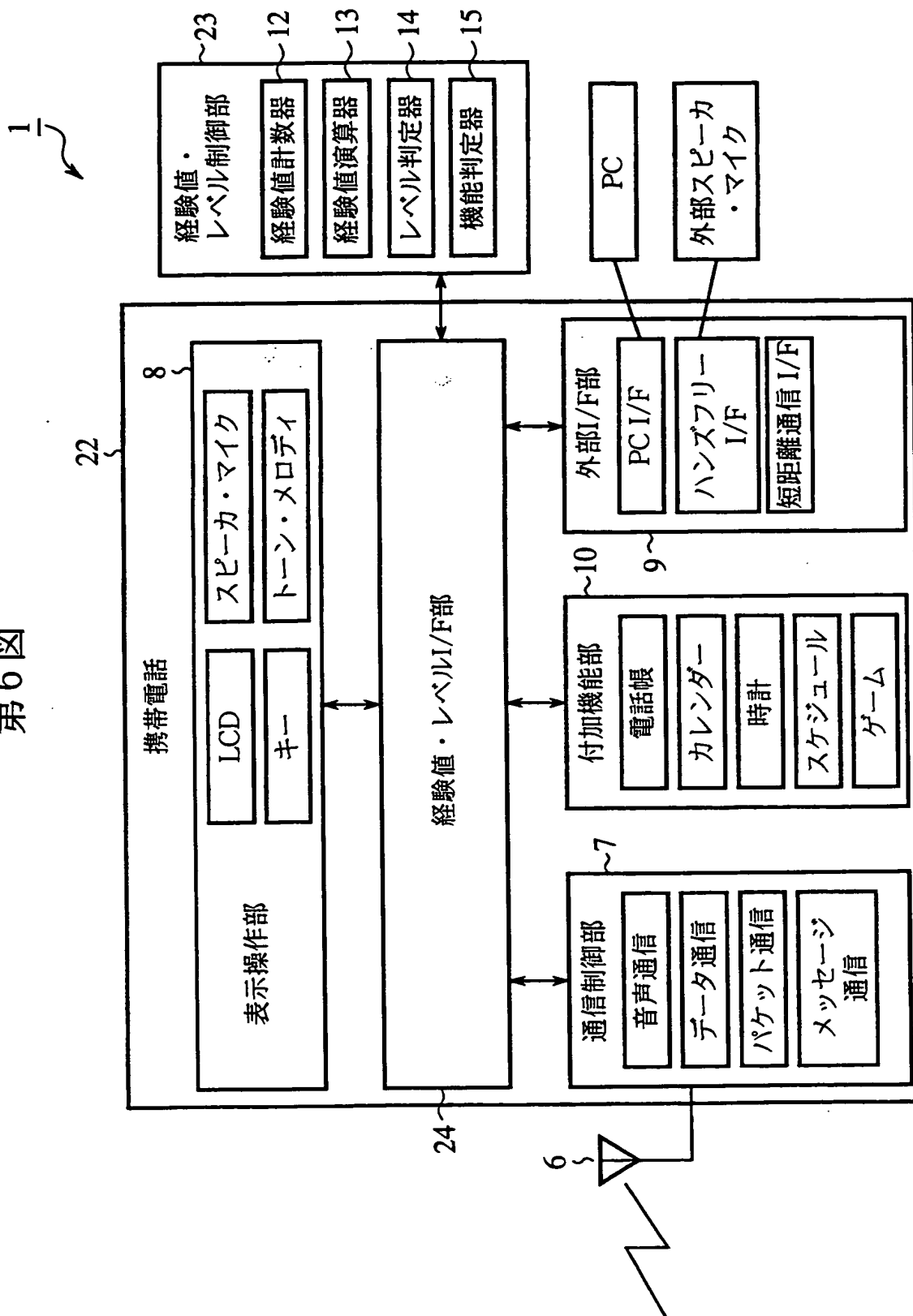
第5図



**This Page Blank (uspto)**

6/8

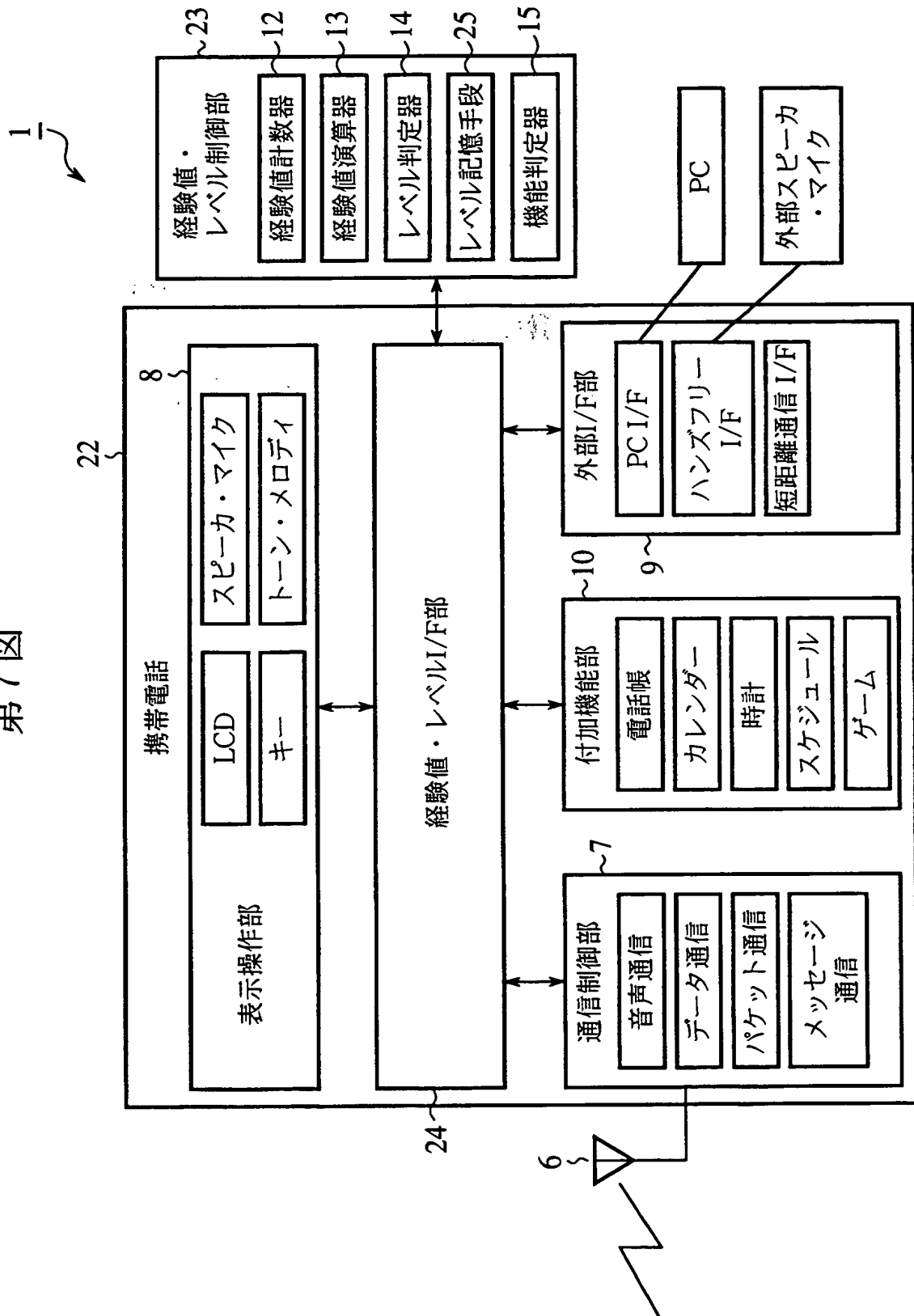
第6図



**This Page Blank (uspto)**

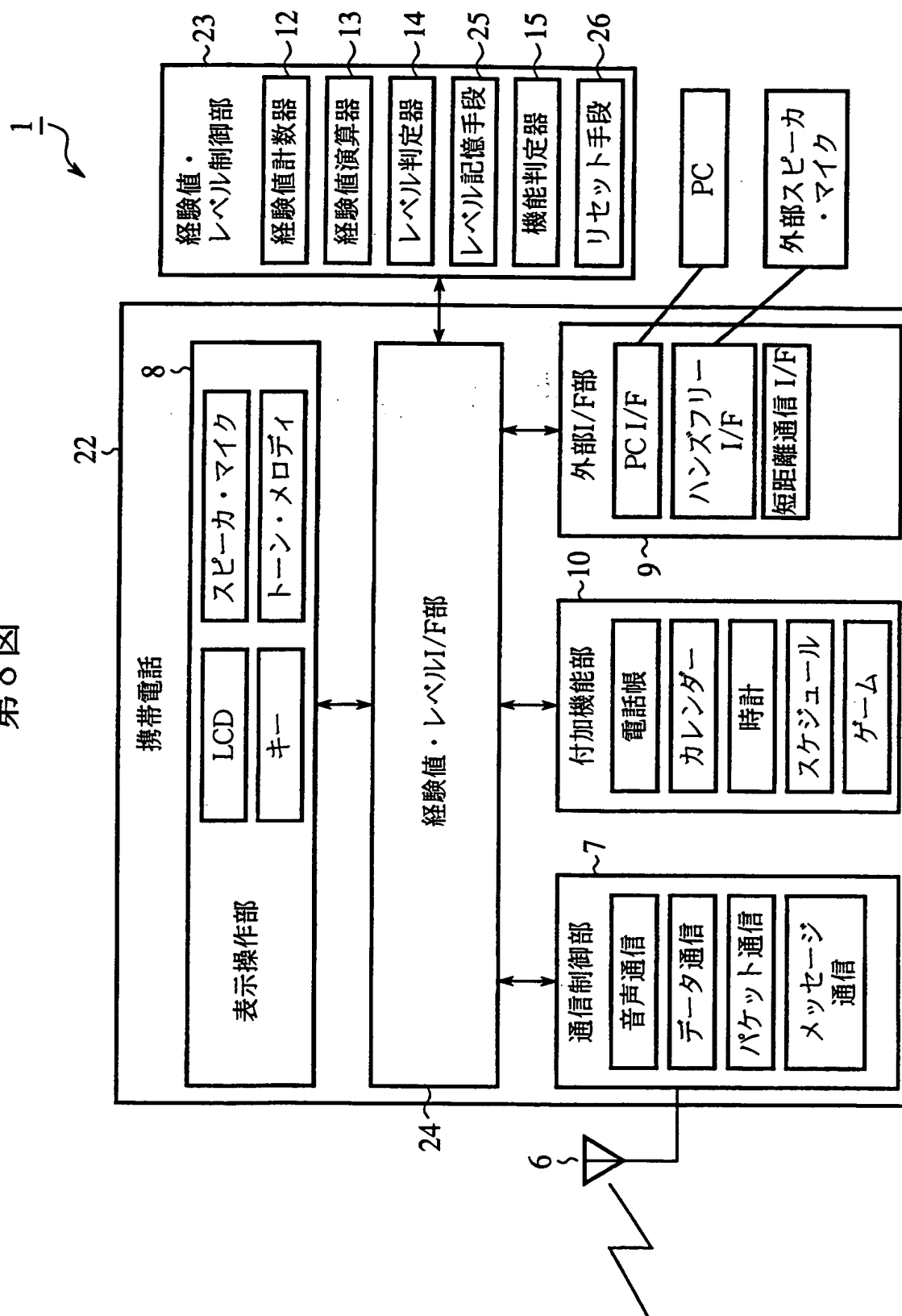


第7図



...s Page Blank (uspto)

第8図



**This Page Blank (uspto)**

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/01405

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> H04M3/42, 3/00, 1/00, H04Q7/38, G06F3/00, 13/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> H04B7/24-7/26, H04M1/00, 1/24-1/253, 1/58-1/62, 1/66-1/82, 3/00, 3/16-3/20, 3/38-3/42, 3/424-3/436, 7/00-7/16, 11/00-11/10, H04Q7/00-7/38

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 11-18145, A (Sony Corporation), 22 January, 1999 (22.01.99), especially, page 3, column 3, line 31 to page 7, column 12, line 30 (Family: none)	1, 2
A		3-9
X	JP, 11-289567, A (NTT Mobil Commun. Network Inc.), 19 October, 1999 (19.10.99), (Family: none)	3-9

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:  
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  
"E" earlier document but published on or after the international filing date  
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)  
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone  
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art  
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
01 June, 2000 (01.06.00)

Date of mailing of the international search report  
13 June, 2000 (13.06.00)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

This Page Blank (uspto)

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> H04M3/42, 3/00, 1/00, H04Q7/38, G06F3/00, 13/00

## B. 調査を行った分野

## 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> H04B7/24-7/26, H04M1/00, 1/24-1/253, 1/58-1/62, 1/66-1/82, 3/00, 3/16-3/20, 3/38-3/42, 3/424-3/436, 7/00-7/16, 11/00-11/10, H04Q7/00-7/38

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年  
 日本国公開実用新案公報 1971-2000年  
 日本国登録実用新案公報 1994-2000年  
 日本国実用新案登録公報 1996-2000年

## 国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP, 11-18145, A (ソニー株式会社) 22. 1月. 1999 (22. 01. 99)	1, 2
A	特に第3頁第3欄第31行-第7頁第12欄第30行 (ファミリーなし)	3-9
A	JP, 11-289567, A (エヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社) 19. 10月. 1999 (19. 10. 99) (ファミリーなし)	3-9

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

## の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

01. 06. 00

国際調査報告の発送日

13.06.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

篠塚 隆

5G

9566

電話番号 03-3581-1101 内線 3526

**This Page Blank (uspto)**



## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner  
 US Department of Commerce  
 United States Patent and Trademark  
 Office, PCT  
 2011 South Clark Place Room  
 CP2/5C24  
 Arlington, VA 22202  
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE  
 in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 14 March 2001 (14.03.01)	
International application No. PCT/SE00/01405	Applicant's or agent's file reference 111871 ARE
International filing date (day/month/year) 03 July 2000 (03.07.00)	Priority date (day/month/year) 09 July 1999 (09.07.99)
Applicant HELMFRIDSSON, Bror-Inge et al	

RECEIVED

JAN 14 2002

Technology Center 2600

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

24 January 2001 (24.01.01)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election
- ☒
- was

☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer Claudio Borton Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	--

**this Page Blank (uspto)**

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING  
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and  
Administrative Instructions, Section 422)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

ANDERSSON, Per  
Albihns Göteborg AB  
P.O. Box 142  
S-401 22 Göteborg  
SUÈDE

Date of mailing (day/month/year) 14 March 2001 (14.03.01)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference 111871 ARE	
International application No. PCT/SE00/01405	International filing date (day/month/year) 03 July 2000 (03.07.00)

1. The following indications appeared on record concerning:	
<input type="checkbox"/> the applicant	<input type="checkbox"/> the inventor <input checked="" type="checkbox"/> the agent <input type="checkbox"/> the common representative
Name and Address ANDERSSON, Per Albihns Patentbyrå Göteborg AB P.O. Box 142 S-401 22 Göteborg Sweden	State of Nationality
	State of Residence
	Telephone No. 46 31 725 81 00
	Facsimile No. 46 31 711 95 55
Teleprinter No.	
2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:	
<input type="checkbox"/> the person <input checked="" type="checkbox"/> the name <input type="checkbox"/> the address <input type="checkbox"/> the nationality <input type="checkbox"/> the residence	
Name and Address ANDERSSON, Per Albihns Göteborg AB P.O. Box 142 S-401 22 Göteborg Sweden	State of Nationality
	State of Residence
	Telephone No. 46 31 725 81 00
	Facsimile No. 46 31 711 95 55
Teleprinter No.	
3. Further observations, if necessary: <b>The indication of a new company's name of the agent on the Demand (Form PCT/IPEA/401) has been considered a request for recording a change under Rule 92bis. In case of disagreement, the International Bureau should be notified immediately.</b>	
4. A copy of this notification has been sent to:	
<input checked="" type="checkbox"/> the receiving Office	<input type="checkbox"/> the designated Offices concerned
<input type="checkbox"/> the International Searching Authority	<input checked="" type="checkbox"/> the elected Offices concerned
<input checked="" type="checkbox"/> the International Preliminary Examining Authority	<input type="checkbox"/> other:

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer Claudio Borton Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	--

**This Page Blank (uspto)**

P C T

## 国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)  
〔PCT18条、PCT規則43、44〕

出願人又は代理人 の書類記号 521959B	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220) 及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO0/01405	国際出願日 (日.月.年) 08.03.00	優先日 (日.月.年)
出願人(氏名又は名称) 三菱電機株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。  
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 2 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

## 1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 1 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

***This Page Blank (uspic,***

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> H04M3/42, 3/00, 1/00, H04Q7/04, G06F3/00, 13/00

## B. 調査を行った分野

## 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> H04B7/24-7/26, H04M1/00, 1/24-1/253, 1/58-1/62, 1/66-1/82, 3/00, 3/16-3/20, 3/38-3/42, 3/424-3/436, 7/00-7/16, 11/00-11/10, H04Q7/00-7/38

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年  
 日本国公開実用新案公報 1971-2000年  
 日本国登録実用新案公報 1994-2000年  
 日本国実用新案登録公報 1996-2000年

## 国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP, 11-18145, A (ソニー株式会社) 22. 1月. 1999 (22. 01. 99)	1, 2
A	特に第3頁第3欄第31行-第7頁第12欄第30行 (ファミリーなし)	3-9
A	JP, 11-289567, A (エヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社) 19. 10月. 1999 (19. 10. 99) (ファミリーなし)	3-9

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

01. 06. 00

国際調査報告の発送日

13.06.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

篠塚 隆

5G

9566

電話番号 03-3581-1101 内線 3526



**This Page Blank (uspio)**